

**KLINIK FÜR ANÄSTHESIOLOGIE**  
**LEHRSTUHL FÜR ANÄSTHESIOLOGIE**

UNIV.-PROF. DR. MED. ROLF ROSSAINT

**KLINIK FÜR OPERATIVE INTENSIVMEDIZIN**  
**LEHRSTUHL FÜR ANÄSTHESIOLOGIE MIT DEM SCHWERPUNKT OPERATIVE**  
**INTENSIVMEDIZIN UND INTERMEDIATE CARE**

UNIV.-PROF. DR. MED. GERNOT MARX

**ANZAHL DER VOLLKRÄFTE FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 94,3 AUS DER KLINIK FÜR ANÄSTHESIE + 54 VOLLKRÄFTE AUS DEM BEREICH OPERATIVE INTENSIVMEDIZIN (OIM)****ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 14,3 (AN) + 4,5 (OIM) (DAVON 6,5 (AN) + 1 (OIM) NICHT-WISSENSCHAFTLER****1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE**Prof. Dr. R. Rossaint, Dr. R. Kopp

Entwicklung und Optimierung von Behandlungskonzepten zur Therapie des ARDS inklusive der extrakorporalen Membranoxygenierung (ECMO)

Prof. Dr. R. Rossaint

Maschinelle Beatmung in der Intensivmedizin insbesondere beim akuten Lungenversagen, adjuvante Therapie des ARDS

Prof. Dr. R. Rossaint, PD Dr. M. Hein, Dr. A.B. Röhl, PD Dr. M. Coburn, PD Dr. M. Fries

Entwicklung und Evaluierung neuer Narkoseverfahren, einschließlich Xenon als neuem, volatilen Narkosemedikament

Prof. Dr. R. Rossaint, PD. Dr. M. Hein, Dr. A.B. Röhl

Individualisierte Modellierung der Kreislauf-Physiologie bei Rechts-Herz-Insuffizienz

Prof. Dr. R. Rossaint, PD. Dr. M. Hein, Dr. A.B. Röhl

Regelung eines bedarfsorientierten, lastoptimierten linksventrikulären Assist-Systems zur Etablierung einer zielgerichteten Entwöhnungsstrategie im Sinne eines „bridge to recovery“.

PD Dr. M. Hein, T. Ramspoth, Dr. A.B. Röhl

Koagulopathie nach Leberteilresektion

PD Dr. M. Hein, Dr. A.B. Röhl, Dr. A. Götzenich

Myokardiale Effekte von Stoßwellen

PD Dr. M. Hein, A. Rimek, Dr. A.B. Röhl

Reperusions-Syndrom bei Lebertransplantation:

PD Dr. M. Hein, B. Offermanns, Dr. A.B. Röhl

Glukose-Resorption bei HIPEC

PD Dr. M. Hein, Dr. A.B. Röhl, S. Bellen

Rechtsventrikuläre Funktion bei pulmonaler Hypertonie

PD Dr. M. Hein, Dr. A.B. Röhl, C. Bleilevens

Myokardialer Schaden in Folge eines Schlaganfalls

PD. Dr. M. Hein, Dr. A.B. Röhl (Kooperation Prof. Eschenhagen, UKE Hamburg)

Darstellung kardioprotektiver Maßnahmen in 3D-Zellkulturen aus Kardiomyozyten

Prof. Dr. G. Marx, PD Dr. T. Schürholz

Modulation Sepsis induzierter Signaltransduktion

Prof. Dr. G. Marx, PD Dr. T. Schürholz, Sabine Dömming, Dr. med. Lukas Martin

Evaluation antimikrobieller Peptide in der experimentellen Sepsistherapie

Prof. Dr. Marx, PD Dr. T. Schürholz, Dr. T. Simon

Pathophysiologie des Sepsis induzierten Organversagens

Prof. Dr. Marx, PD Dr. T. Schürholz, Dr. T. Simon

Sepsis-induzierte Mikrozirkulationsstörung

Prof. Dr. Marx, Dr. T. Simon

Pathophysiologische Konsequenzen der Volumentherapie im septischen Schock

Prof. Dr. Marx, Dr. R. Deisz

Geschlechtergerechte Versorgung in der Intensivmedizin durch telemedizinische Integration dezentraler Krankenhäuser

Prof. Dr. Marx, Prof. Dr. R. Dembinski

Qualitätserfassung & Qualitätsverbesserung der intensivmedizinischen Therapie

Prof. Dr. Antje Ostareck-Lederer , PD Dr. Dirk H. Ostareck, Prof. Dr. Gernot Marx

Identification of translational regulated mRNAs in inflammation

Prof. Dr. Antje Ostareck-Lederer , PD Dr. Dirk H. Ostareck

Translational control of gene expression in maturing erythroid cells

Prof. Dr. Antje Ostareck-Lederer , PD Dr. Dirk H. Ostareck

Characterisation of cellular factors that modulate VEGF IRES-dependent translation initiation

Prof. Dr. Antje Ostareck-Lederer , PD Dr. Dirk H. Ostareck

Characterization of miRNAs as modulators of TLR4-mediated MAPK signaling

PD Dr. S. Rex, Dr. C. Stoppe

Stellenwert der nichtinvasiven zerebralen Sauerstoffsättigungsmessung in der Herzchirurgie

Dr. S. Sopka, Prof. Dr. R. Dembinski, Prof. G. Marx, Prof. R. Rossaint

Forschungsprojekte in der intensivmedizinischen Studierendenausbildung

PD Dr. S. Rex, Dr. C. Stoppe

Die Rolle von Selen in der perioperativen Inflammation bei herzchirurgischen Patienten

PD Dr. S. Rex, PD Dr. M. Fries, Prof. Dr. M. Coburn

Untersuchungen zur Neuroprotektion in der septischen Enzephalopathie

PD Dr. S. Rex, Prof. Dr. Marx

Erweitertes hämodynamisches Monitoring in Anästhesie und Intensivmedizin

PD Dr. M. Fries, Dr. M. Derwall

Zerebrale Protektion nach Herz-Kreislaufstillstand durch Xenon und H<sub>2</sub>S

PD Dr. M. Fries

Mikrovaskuläre Oxygenierung und Perfusion in der Sepsis, Neurokognitive Störungen nach Sepsis

PD Dr. S. Rex, PD Dr. M. Fries, Prof. Dr. M. Coburn

Untersuchungen zur Neuroprotektion in der septischen Enzephalopathie

Prof. Dr. M. Coburn, Dr. A. Fahlenkamp, Prof. J. Weis, Prof. C. Beyer

Neuroprotektion von Anästhetika

Prof. Dr. M. Coburn, Dr. A. Fahlenkamp, Dr. C. Stoppe, Dr. J. Cremer

Diverse klinische Studien zu Xenon

Prof. Dr. M. Coburn, Dr. A. Fahlenkamp, Prof. C. Beyer, Prof. H. Haase

Zelluläre Effekte von Edelgasen

PD Dr. M. Hein, Dr. A. Röhl, Prof. Dr. R. Rossaint

Therapie und Prophylaxe des myokardialen Reperfusionsschaden

PD Dr. M. Hein, Dr. A. Röhl, Prof. Dr. R. Rossaint

Experimentelle pulmonale Hypertonie – myokardiale Effekte von Anästhetika

Dr. A. Röhl, PD Dr. M. Hein, Prof. Dr. R. Rossaint

Effekt von Anästhetika auf das kardiale Remodelling nach Myokardinfarkt

Dr. R. Hünecke, PD Dr. G. Schälte

Myokardfunktion und -metabolismus während Anästhesie bei kritisch kranken und kardiochirurgischen Patienten

PD Dr. S. Beckers, Dr. S. Sopka, H Biermann et al.

Klinisch-praktische Fertigkeiten in der medizinischen Aus-, Fort und Weiterbildung: Auswirkungen neuer Trainingskonzepte auf die praktische Performance komplexer Fertigkeiten

PD Dr. S. Beckers, Dr. S. Sopka, H Biermann, Dr. N. Lenssen, Dr. M. Felzen et al.

Kenntnisse und Fertigkeiten in der Notfallmedizinischen Ausbildung: Auswirkungen neuer Trainingskonzepte auf die praktische Performance im Basic Life Support

PD Dr. S. Beckers, Dr. S. Sopka, H Biermann et al.

Einfluss von Lernstil-Typen und individueller Haltungen auf die praktische Performance im Basic Life Support

PD Dr. S. Beckers, Dr. S. Sopka, in Zusammenarbeit mit dem IAW der RWTH Aachen

Entwicklung eines personenzentrierten Simulationsmodells für die Schulung medizinischen Personals

PD Dr. S. Beckers, Dr. S. Sopka, H. Biermann et al.

Kommunikation in schwierigen Situationen im Notarzteinsatz: Auswirkungen des Trainings mit Simulationspatienten

PD Dr. S. Beckers, Dr. S. Sopka, Dr. N. Lenssen, H. Schröder et al.

Lehr-Lern-Forschungsprojekte im Rahmen von EU-Verbundprojekten (Handover 2.0, Patient, TEMPUS)

Dr. N. Lenssen, Dr. M. Felzen, H. Biermann, PD Dr. S. Beckers et al.

Euregionales Lehr-Lern-Forschungsprojekt: EMuRgency - New approaches for resuscitation support and training

Dr. J. Brokmann, Dr. S. Bergrath, Dr. F. Hirsch, B. Valentin, Dr. M. Czaplík, Prof. R. Rossaint et al.

Telemedizinisches Rettungsassistenzsystem, Telekonsultation zur Unterstützung von Rettungsassistenten und Notärzten

PD Dr. S. Beckers, Dr. S. Bergrath, et al.

Feedbacksysteme zur Verbesserung der Thoraxkompressionen bei der kardiopulmonalen Reanimation

Dr. J. Brokmann, PD Dr. S. Beckers, et al.

Atemwegsmanagement bei der kardiopulmonalen Reanimation

Dr. S. Bergrath, PD Dr. S. Beckers, B. Valentin, Dr. M. Czaplík

Evaluation der Dokumentationsqualität im Notarztdienst und Entwicklung von Optimierungssystemen

Dr. S. Bergrath, PD Dr. Beckers, Dr. J. Brokmann, B. Valentin, Dr. M. Czaplík et al.

Mobile Bildübertragung in der Notfallmedizin

Dr. S. Bergrath, PD Dr. S. Beckers, B. Valentin, Dr. M. Czaplík, Prof. R. Rossaint, et al.

Präklinische Telekonsultation beim akuten Schlaganfall – medizinische Unterstützung und Informationsmanagement

Dr. J. Brokmann, Dr. F. Hirsch, Dr. S. Bergrath, B. Valentin, Dr. M. Czaplík, et al

Vergleich von verschiedenen Vitaldatenübertragungssystemen für den mobilen Einsatz

PD Dr. N. Zoremba

Zerebrale Hypoxie und Reperfusionsschaden

Dr. V. Peuckmann-Post

Long-term breast cancer survivors: Health-related quality of life, health care utilization, and sequelae with focus on chronic pain. Nationwide study in Denmark

Dr. U. Siekmann

Hyperbare Medizin

PD Dr. J. Bickenbach, Dr. M. Czaplík, Prof. Dr. R. Rossaint et al

Strömungsmechanische und klinische Analyse der regionalen Compliance sowie der resultierenden Lungenmechanik für eine patientenspezifische Modellierung

Dr. M. Czaplík, Prof. Dr. S. Leonhardt, Prof. Dr. R. Rossaint et al.

Die Elektrische Impedanz Tomographie zur Optimierung der Beatmungseinstellungen

Dr. M. Czaplík, Prof. Dr. S. Leonhardt et al.

„SmartAlarms“ – Intelligente Alarmsysteme, Decision-Support-Systeme

Dr. M. Czaplík, Dipl.-Ing. R. Elfring, Prof. Dr. K. Radermacher

„SensoPal“ – Sensorintegrierte Patientenlagerung

Dr. M. Czaplík, J. Knief et al

Entwicklung und Evaluation einer Dokumentationssoftware und Datenbank für den Akutschmerzdienst

Dr. M. Czaplík, Dr. J. Kaliciak, Prof. Dr. M. Vorländer, Prof. Dr. R. Rossaint et al

Der Einfluss von Lärm auf den Patienten auf Intensivstationen

Dr. M. Czaplík, Dr. J. Kaliciak, Dipl.-Ing. M. Köny et al.

Unterstützung der Schmerztherapie durch eine kontinuierliche Algesie-Messung postoperativer Patienten im Aufwachraum

Dr. M. Czaplík, Dr. N. Hochausen

MimikMon – Systemlösung für das Patienten-Monitoring im intensivmedizinischen Bereich

Dr. M. Czaplík

Zentrale Leitwarte

Dr. M. Czaplík, Dr. F. Hirsch et al.

AUDIME - AUDIovisuelle Medizinische Informationstechnik bei komplexen Einsatzlagen

Dr. M. Czaplík; N. Hochausen, F. Schenkat

OR.net

Dr. M. Czaplík, N. Hochausen

Sektorielle Bioimpedanz-Spektroskopie zur Überwachung und Differentialdiagnostik von Lungenpathologien

Prof. Dr. R. Rossaint, PD Dr. O. Grottke et al.,

Entwicklung eines Regionalanästhesiesimulators (RASIM)

PD Dr. O. Grottke, Prof. Dr. R. Tolba, Prof. Dr. R. Rossaint et al.

Untersuchung der Effekte verschiedener gerinnungsaktiver Substanzen im hämorrhagischen Schock

PD Dr. A. Röhl, PD Dr. N. Zoremba, PD Dr. M. Hein et al.

Neuroprotektive Eigenschaften von Levosimendan

PD Dr. M. Hein, PD Dr. A.B. Röhl, Dr. M. Becker, Dr. M. de la Fuente

Myokardiale Vitalitätsdiagnostik durch die Anwendung von kardialen Stoßwellen

Dr. A. Goetzenich, PD Dr. A. Röhl, PD Dr. M. Hein

Die späte Phase der Präkonditionierung durch inhalative Anästhetika

Dr. C. Bruells

Time course of diaphragmatic remodeling after induction of ventilator induced diaphragmatic dysfunction

Dr. C. Bruells

Influence of Ventilator induced lung injury on Ventilator induced diaphragmatic dysfunction

Dr. A. Brücken, PD Dr. M. Fries

Effects of Argon and mild therapeutic hypothermia on neurological outcome after prolonged cardiac arrest in pigs

## 2. DRITTMITTEL

### 2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

#### **P 1: Stoßwelleninduzierte Mechanotransduktion bei Kardiomyozyten**

Projektleiter: Dr. Götzenich  
Förderer: START  
Bewilligungszeitraum: 04/12-03/14  
FSP der Fakultät: Kardiovaskuläre Forschung

#### **P 2: Krisenmanagement**

Projektleiter: Dr. Dr. Thamm, Dr. Brandt  
Förderer: diverse  
Bewilligungszeitraum: 01/06-12/99  
FSP der Fakultät: kein FSP

#### **P 3: EMuRgency**

Projektleiter: Dr. N. Lenssen/PD Dr. S.K. Beckers/Prof. Rossaint  
Förderer: EU (INTERREG IVa)  
Bewilligungszeitraum: 09/2011 – 12/2014  
FSP der Fakultät: Medizin und Technik, Kardiovaskuläre Forschung

#### **P 4: RIP-Heart Studie**

Projektleiter: Prof. Rossaint  
Förderer: DFG  
Bewilligungszeitraum: 01/2011-12/2014  
FSP der Fakultät: Kardiovaskuläre Forschung

#### **P 5: OR.net: Vernetzung von OP und Klinik**

Projektleiter: Dr. Czaplík  
Förderer: BMBF  
Bewilligungszeitraum: 09/12-08/15  
FSP der Fakultät: Medizin und Technik

#### **P 6: I3-Assist**

Projektleiter: Dr. Kopp  
Förderer: Land NRW (MSWF)  
Bewilligungszeitraum: 08/10-03/14  
FSP der Fakultät: Medizin und Technik, Kardiovaskuläre Forschung

#### **P 7: RO2000/14-1**

Projektleiter: Prof. Rossaint  
Förderer: DFG  
Bewilligungszeitraum: 03/12-02/14  
FSP der Fakultät: kein FSP

#### **P 8: Capsacain-Studie**

Projektleiter: Prof. Dr. Coburn  
Förderer: Astellas Pharma  
Bewilligungszeitraum: 08/12-12/99  
FSP der Fakultät: kein FSP

#### **P 9: MOX-10-TRA-205**

Projektleiter: Prof. Rossaint  
Förderer: Sangart Inc.  
Bewilligungszeitraum: 06/11-12/99  
FSP der Fakultät: kein FSP

**P 10: SALUS**

Projektleiter: Prof. Marx  
 Förderer: BMBF  
 Bewilligungszeitraum: 01/12-12/14  
 Kooperationen: Fraunhofer ILT  
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

**P 11: DFG AOBJ: 599121**

Projektleiter: Dr. Derwall  
 Förderer: DFG  
 Bewilligungszeitraum: 12/12-12/15  
 FSP der Fakultät: Kardiovaskuläre Forschung

**P 12: ECLA VENT**

Projektleiter: Prof. Dr. Rossaint  
 Förderer: DFG  
 Bewilligungszeitraum: 04/13-04/16  
 FSP der Fakultät: Kardiovaskuläre Forschung

**P 13: Grant Reserarch Agreement**

Projektleiter: Dr. Derwall  
 Förderer: Abiomed  
 Bewilligungszeitraum: 10/12-10/14  
 FSP der Fakultät: kein FSP

**P 14: Behring-Studie**

Projektleiter: PD. Dr. Grottke  
 Förderer: CSL Behring  
 Bewilligungszeitraum: 12/11-12/14  
 FSP der Fakultät: kein FSP

**P 15: Optimierung der protektiven Beatmung bei akutem Lungenversagen mit Hilfe der Elektrischen Impedanz-Tomographie**

Projektleiter: Dr. Czaplík  
 Förderer: START  
 Bewilligungszeitraum: 01.02.13 - 31.07.14  
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

**P 16: Etablierung eines standardisierten Polytrauma-Modells am Schwein zur Untersuchung hämostatisch aktiver Substanzen und Inflammation**

Projektleiter: Dr. Derwall  
 Förderer: START  
 Bewilligungszeitraum: 01.06.13 - 31.05.15  
 FSP der Fakultät: Kardiovaskuläre Forschung

**P 17: Etablierung eines standardisierten Polytrauma-Modells am Schwein zur Untersuchung hämostatisch aktiver Substanzen und Inflammation**

Projektleiter: Dr. Zentai  
 Förderer: START  
 Bewilligungszeitraum: 01.11.13 - 31.08.14  
 FSP der Fakultät: kein FSP

**P 18: Telematik in der Intensivmedizin (TIM) I**

Projektleiter: Dr. Deisz  
 Förderer: PTJ-NRW, EU  
 Bewilligungszeitraum: 12/12-05/15  
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik,  
 Kardiovaskuläre Forschung

**P 19: Telematik in der Intensivmedizin (TIM) II**

Projektleiter: Prof. Marx, Dr. Haferkamp  
 Förderer: PTJ-NRW, EU  
 Bewilligungszeitraum: 11/12-05/15  
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik,  
 Kardiovaskuläre Forschung

**P 20: OWL Westfälische Modellregion**

Projektleiter: Dr. Haferkamp  
 Förderer: PTJ, NRW  
 Bewilligungszeitraum: 04/13-09/15  
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

**P 21: RhePort 21**

Projektleiter: V. Lowitsch  
 Förderer: PTJ, NRW  
 Bewilligungszeitraum: 10/12/06-15  
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

**P 22: Thalea**

Projektleiter: Prof. Marx  
 Förderer: EU  
 Bewilligungszeitraum: 01/12-12/14  
 FSP der Fakultät: kein FSP

**P 23: W11 77394**

Projektleiter: Prof. Lemmen  
 Förderer: Pfizer Pharma  
 Bewilligungszeitraum: 06/13-04/14  
 FSP der Fakultät: kein FSP

**P 24: ILOCARD**

Projektleiter: Prof. Rex  
 Förderer: Industrie  
 Bewilligungszeitraum: 04/09-12/17  
 FSP der Fakultät: Kardiovaskuläre Forschung

**P 25: Selen in der Intensivmedizin**

Projektleiter: Dr. Stoppe, Prof. Rex  
Förderer: Biosyn Arzneimittel  
Beilligungszeitraum: 08/09-12/17  
FSP der Fakultät: kein FSP

**P 26: Evaluation von Strategien zur Vermeidung der Ventilator-induzierten Zwerchfelldysfunktion (Ventilator-Induced Diaphragmatic Dysfunction VID)**

Projektleiter: Dr. Glöckner  
Förderer: START  
Beilligungszeitraum: 21.06.13 - 20.05.14  
FSP der Fakultät: kein FSP

**P 27: RWTH Lecturer**

Projektleiter: PD Dr. Beckers  
Förderer: RWTH Aachen  
Beilligungszeitraum: 01.06.13 - 31.12.15  
FSP der Fakultät: kein FSP

**P 28: START: Dual mechanism of platelet-derived growth factor (PDGF)-receptor: Contribution of immediate vascular response to the pathogenesis of pulmonary hypertension (PH)"**

Projektleiter: Dr. A. Rieg  
Förderer: START  
Beilligungszeitraum: 12/2014 – 12/2016  
FSP der Fakultät: Kardiovaskuläre Forschung

**P 29: Effects of Argon and mild therapeutic hypothermia on neurological outcome after prolonged cardiac arrest in pigs.**

Projektleiter: Dr. med. Anne Brücken/  
PD Dr. med. Michael Fries  
Förderer: DFG  
Beilligungszeitraum: 10/2012-1/2016  
FSP der Fakultät: Kardiovaskuläre Forschung

**P 30: MimikMon – Systemlösung für das Patienten-Monitoring im intensivmedizinischen Bereich**

Projektleiter: Dr. M. Czaplík  
Förderer: ZIM / BMWi  
Beilligungszeitraum: 1.3.2016 bis 30.10.2016  
FSP der Fakultät: Medizin und Technik

**P 31: Zentrale Leitwarte - Herstellerübergreifende Fusion von Medizingerätedaten und Daten aus der Krankenhaus-IT zur Generierung intelligenter Alarmierungs- und Entscheidungsunterstützungssysteme**

Projektleiter: Dr. M. Czaplík  
Förderer: BMWi  
Beilligungszeitraum: 1.9.2014 bis 28.2.2017  
FSP der Fakultät: Medizin und Technik

**P 32: AUDIME - AUDIOvisuelle Medizinische Informationstechnik bei komplexen Einsatzlagen**

Projektleiter: Dr. M. Czaplík  
Förderer: BMBF  
Beilligungszeitraum: 1.10.2014 bis 30.9.2017  
FSP der Fakultät: Medizin und Technik

**P 33: Sektorielle Bioimpedanz-Spektroskopie zur Überwachung und Differentialdiagnostik von Lungenpathologien**

Projektleiter: Dr. M. Czaplík  
Förderer: DFG  
Beilligungszeitraum: 1.10.2014 - 30.9.2016  
FSP der Fakultät: Medizin und Technik

**P 34: Die Rolle von Macrophage Migration Inhibitory Factor (MIF) innerhalb der Rekrutierung von endothelialen Progenitorzellen (EPC) nach myokardialer Ischämie/Reperfusion**

Projektleiter: Dr. C. Stoppe  
Förderer: START  
Beilligungszeitraum: 2014 - 2015  
FSP der Fakultät: kardiovaskuläre Forschung

**P 35: Projekt DE 1685/3-1 - Erprobung eines linksventrikulären Herzunterstützungssystems zur kardiopulmonalen Reanimation bei Herz-Kreislaufstillstand**

Projektleiter: Dr. M. Derwall  
Förderer: DFG  
Beilligungszeitraum: 11.12.2012-19.08.2016  
FSP der Fakultät: kardiovaskuläre Forschung

**P 36: Emergence times and airway reactions in general laryngeal mask airway anesthesia: a randomized multicenter controlled trial**

Projektleiter: Prof. M. Coburn  
Förderer: Baxter Healthcare  
Beilligungszeitraum: seit 2014  
FSP der Fakultät: kein FSP

**P 37: HIPELD-Studie: International, multicentre, randomized, controlled trial evaluating the effect of xenon on post-operative delirium in elderly patients undergoing hip fracture surgery**

Projektleiter: Prof. R. Rossaint,  
Prof. M. Coburn  
Förderer: Air Liquide  
Bewilligungszeitraum: 1/2014-12/2014  
FSP der Fakultät: kein FSP

**P 38: Neuroprotective properties of argon in a model of tMCAO: the role of ERK 1/2 activation, the effect on regional glucose-metabolism and neuronal viability**

Projektleiter: Prof. M. Coburn  
Förderer: DFG (CO 799/6-1)  
Bewilligungszeitraum: seit 2013  
FSP der Fakultät: kein FSP

**P 39: NOAKs: strategies to overcome effects in a model of TBI**

Projektleiter: Dr. Anke, Höllig, Prof. M. Coburn  
Förderer: START  
Bewilligungszeitraum: seit 2014  
FSP der Fakultät: kardiovaskuläre Forschung

**P 40: Xenon induced neuroprotection via HIF-1 alpha in a model of SAH**

Projektleiter: Dr. Anke Höllig, Prof. Coburn  
Förderer: START  
Bewilligungszeitraum: seit 2014  
FSP der Fakultät: kein FSP

**P 41 „Regional Anaesthesia Simulator and Assistant (RASIMAS)“ European Union's 7th Framework Program“**

Projektleiter: PD. Dr. Dr. Grottko  
Förderer: EU  
Bewilligungszeitraum: 01/13-10/16  
FSP der Fakultät: kein FSP

**P 42: Effects of different haemostatic agents in combination with BI655075, a dabigatran-specific anti-dote, to reverse dabigatran and experimental injury induced bleeding in a pig model**

Projektleiter: PD. Dr. Dr. Grottko  
Förderer: Boehringer Ingelheim  
Bewilligungszeitraum: 10/14-12/15  
FSP der Fakultät: kein FSP

**P 43 “Charakterisierung pro- und antikoagulatorischer Pathways bei biohybriden Kunstherzimplantationen im Tiermodell Kalb”**

Projektleiter: PD. Dr. Dr. Grottko  
Förderer: ITM, DFG  
Bewilligungszeitraum: 01/14-12/14  
FSP der Fakultät: kein FSP

**P 44: Untersuchung der koagulatorischen Eigenschaften des Makrophagen-migrationsinhibierenden Faktors (MIF) MIF**

Projektleiter: Dr. Sabine Tillmann  
Förderer: START  
Bewilligungszeitraum: 07/14-06/15  
FSP der Fakultät: kein FSP

**P 45 „Antagonisierung des direkten Thrombininhibitors Dabigatran mit verschiedenen Hämostatika und einem spezifischen Antidot in einem tierexperimentellen Polytraumamodell“**

Projektleiter: Dr. med. Honickel  
Förderer: start  
Bewilligungszeitraum: 10/14-12/15  
FSP der Fakultät: ein FSP

**P 46: PATIENT**

Projektleiter: Dr. S. Sopka  
Förderer: EU  
Bewilligungszeitraum: 10/2012 – 03/2015  
FSP der Fakultät: Medizin und Technik

**P 47: Schmerztherapie Fentanyl HCl**

Projektleiter: Dr. D. von der Laage  
Förderer: Johnson & Johnson  
Bewilligungszeitraum: 04/2008 – 12/1015  
FSP der Fakultät: Medizin und Technik

**P 48: BI 43057721**

Projektleiter: PD Dr. O. Grottko  
Förderer: Boehringer Ingelheim  
Bewilligungszeitraum: 05/2014 – 01/2015  
FSP der Fakultät: kein FSP

**P 49: 43048190**

Projektleiter: PD Dr. O. Grottko  
Förderer: Boehringer Ingelheim  
Bewilligungszeitraum: 12/2012 – 12/2015  
FSP der Fakultät: kein FSP

**P 50: BI374175**

Projektleiter: PD Dr. O. Grottko  
Förderer: Boehringer Ingelheim  
Bewilligungszeitraum: 09/2012 – 12/2014  
FSP der Fakultät: kein FSP

**2.2 nicht über die Drittmittelstelle verwaltete Mittel**

**P 1: PROBESE-Studie - Protective Ventilation with Higher versus Lower PEEP during General Anesthesia for Surgery in OBESE Patients – The PROBESE Randomized Controlled Trial**

Projektleiter Prof. Rolf Rossaint  
Förderer: k.A.  
Bewilligungszeitraum: k.A.  
FSP der Fakultät: kein FSP

**P 2 Multicenter-Studie: Evaluation des Managements von ambulanten Medikamenten für die Anästhesie in der perioperativen Phase (EMMAperiop)**

Projektleiter UKA: Prof. Mark Coburn  
Förderer: k.A.  
Bewilligungszeitraum: k.A.  
FSP der Fakultät: kein FSP

**3. PUBLIKATIONEN**

**3.1 Originalarbeiten, Reviews, Editorials: gelistet in WoS/Medline**

- [1] Becker M, Goetzenich A, Roehl AB, Huebel C, de la Fuente M, Dietz-Laursonn K, Radermacher K, Rossaint R, Hein M (2014) Myocardial effects of local shock wave therapy in a Langendorff model. *Ultrasonics*.1:131-6 (IF 1,942)
- [2] Becker M, Roehl AB, Siekmann U, Koch A, de la Fuente M, Roissant R, Radermacher K, Marx N, Hein M (2014) Simplified detection of myocardial ischemia by seismocardiography : Differentiation between causes of altered myocardial function. *Herz*.5:586-592 (IF 0,69)
- [3] Beckers SK, Brokmann JC, Rossaint R (2014) Airway and ventilator management in trauma patients. *Curr Opin Crit Care*.6:626-31 (IF 2,617)
- [4] Bloos F, Thomas-Rüddel D, Rüddel H Marx G, Schürholz T et al. (2014) Impact of compliance with infection management guidelines on outcome in patients with severe sepsis: a prospective observational multi-center study. *Crit Care*.2:R42 (IF 4,476)
- [5] Bohn A, Van Aken H, Muller M, Bottinger J, Wnent J, Rohrenbeck C, Mollenberg O, Kehrberger E, Gaupp R, Kreimeier U, Grasner JT, Beckers SK (2014) Everyone can save a Life Notfall Rettungsmed.4:321-322 (IF 0,472)
- [6] Braun JP, Kumpf O, Deja M, Brinkmann A, Marx G, Bloos F, Kaltwasser A, Dubb R, Muhl E, Greim C, Bause H, Weiler N, Chop I, Waydhas C, Spies C (2014) Quality indicators in intensive care medicine 2013-second edition - ANASTHESIOLOGIE & INTENSIVMEDIZIN.:69-+ (IF 1,09)
- [7] Brokmann JC, Czaplík M, Bergrath S, Valentin B, Hirsch F, Rossaint R, Beckers SK (2014) Telemedicine. Perspectives for emergency medical care in rural areas Notfall Rettungsmed.3:209-216 (IF 0,472)
- [8] Brokmann JC, Grützmann T, Pidun AK, Groß D, Rossaint R, Beckers SK, May AT (2014) [Advance directives in prehospital emergency treatment : prospective questionnaire-based analysis]. *Anaesthesist*.1:23-31 (IF 0,757)
- [9] Brücken A, Fries M (2014) [Comments on: cooling and temperature management after cardiac arrest]. *Anaesthesist*.1:70-2 (IF 0,757)
- [10] Brucken A, Fries M (2014) Comments on: Cooling and Temperature Management after Cardio-Vascular-Arrest Notfall Rettungsmed.2:156-158 (IF 0,472)
- [11] Brücken A, Kurnaz P, Bleilevens C, Derwall M, Weis J, Nolte K, Rossaint R, Fries M (2014) Dose dependent neuroprotection of the noble gas argon after cardiac arrest in rats is not mediated by K(ATP)-channel opening. *Resuscitation*.6:826-32 (IF 4,167)
- [12] Bruells CS, Bergs I, Rossaint R, Du J, Bleilevens C, Goetzenich A, Weis J, Wiggs MP, Powers SK, Hein M (2014) Recovery of diaphragm function following mechanical ventilation in a rodent model. *PLoS ONE*.1:e87460 (IF 3,234)
- [13] Bruells CS, Maes K, Rossaint R, Thomas D, Cielen N, Bergs I, Bleilevens C, Weis J, Gayan-Ramirez G (2014) Sedation using propofol induces similar diaphragm dysfunction and atrophy during spontaneous breathing and mechanical ventilation in rats. *Anesthesiology*.3:665-72 (IF 5,879)
- [14] Bruells CS, Marx G, Rossaint R (2014) [Ventilator-induced diaphragm dysfunction : Clinically relevant problem]. *Anaesthesist*.1:47-53 (IF 0,757)
- [15] Brülls C, Schürholz T (2014) [In Process Citation]. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*. 6:383-4 (IF 0,438)
- [16] Coburn M, Pandharipande PP, Sanders RD (2014) Are we offtrack using propofol for sedation after traumatic brain injury? *Crit Care Med*.1:211-2 (IF 6,312)
- [17] Czaplík M, Antink CH, Rossaint R, Leonhardt S (2014) Application of internal electrodes to the oesophageal and tracheal tube in an animal trial: evaluation of its clinical and technical potentiality in electrical impedance tomography. *J Clin Monit Comput*.3:299-308 (IF 1,985)



- [18] Czaplik M, Bergrath S, Rossaint R, Thelen S, Brodziak T, Valentin B, Hirsch F, Beckers SK, Brokmann JC (2014) Employment of telemedicine in emergency medicine. Clinical requirement analysis, system development and first test results. *Methods Inf Med.*2:99-107 (IF 2,248)
- [19] Fahlenkamp A, Rossaint R, Coburn M (2014) [Perioperative management of patients with obstructive sleep apnea : update on the practice guidelines of the American Society of Anesthesiologists Task Force]. *Anaesthesist.*6:511-3 (IF 0,757)
- [20] Fahlenkamp AV, Coburn M, de Prada A, Gereitzig N, Beyer C, Haase H, Rossaint R, Gempt J, Ryang YM (2014) Expression analysis following argon treatment in an in vivo model of transient middle cerebral artery occlusion in rats. *Med Gas Res.*:11 (IF 0,2)
- [21] Fahlenkamp AV, Coburn M, Rossaint R, Stoppe C, Haase H (2014) Comparison of the effects of xenon and sevoflurane anaesthesia on leucocyte function in surgical patients: a randomized trial. *Br J Anaesth.*2:272-80 (IF 4,853)
- [22] Fries M, Marx G (2014) Shock-related microvascular dysfunction diagnosis and therapeutic options *ANASTHESIOLOGIE & INTENSIVMEDIZIN.*:15-22 (IF 1,09)
- [23] Geldner G, Hachenberg T, Koppert W, Marx G, Roewer N, Scholz J, Spies C, Van Aken H, Wulf H, Zacharowski K (2014) (Patient-) Contentment in Focus *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther.*2:77-77 (IF 0,438)
- [24] Geldner G, Hachenberg T, Koppert W, Marx G, Roewer N, Scholz J, Spies C, Van Aken H, Wulf H, Zacharowski K (2014) Medical Students: Clarification in Terms of discussion *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther.*5:281-281 (IF 0,438)
- [25] Geldner G, Hachenberg T, Koppert W, Marx G, Roewer N, Scholz J, Spies C, Van Aken H, Wulf H, Zacharowski K (2014) Science Fiction wird Realität *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther.*4:213-213 (IF 0,438)
- [26] Goetzenich A, Hatam N, Preuss S, Moza A, Bleilevens C, Roehl AB, Autschbach R, Bernhagen J, Stoppe C (2014) The role of hypoxia-inducible factor-1? and vascular endothelial growth factor in late-phase preconditioning with xenon, isoflurane and levosimendan in rat cardiomyocytes. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.*3:321-8 (IF 1,155)
- [27] Goetzenich A, Kraemer S, Rossaint R, Bleilevens C, Dollo F, Siry L, Rajabi-Alampour S, Beckers C, Soppert J, Lue H, Rex S, Bernhagen J, Stoppe C (2014) The role of macrophage migration inhibitory factor in anesthetic-induced myocardial preconditioning. *PLoS ONE.*3:e92827 (IF 3,234)
- [28] Grottko O, van Ryn J, Spronk HM, Rossaint R (2014) Prothrombin complex concentrates and a specific antidote to dabigatran are effective ex-vivo in reversing the effects of dabigatran in an anticoagulation/liver trauma experimental model. *Crit Care.*1:R27 (IF 4,476)
- [29] Hackstein A, von Kaufmann F, Beckers SK, Bohn A, Gliwitzky B, Hossfeld B, Kanz KG, Kreimeier U, Lemke H, Lohs T, Pruckner S, Marung H (2014) The Control Center decisively influences an Outcome of Resuscitation of critical Notfall *Rettingmed.*4:333-335 (IF 0,472)
- [30] Häske D, Beckers SK, Hofmann M, Wöfl CG, Gliwitzky B, Grützner P, Stöckle U, Münzberg M (2014) The effect of paramedic training on pre-hospital trauma care (EPPTC-study): a study protocol for a prospective semi-qualitative observational trial. *BMC Med Educ.*:32 (IF 1,218)
- [31] Hatam N, Goetzenich A, Rossaint R, Karfis I, Bickenbach J, Autschbach R, Marx G, Bruells CS (2014) A novel application for assessing diaphragmatic function by ultrasonic deformation analysis in noninvasively ventilated healthy young adults. *Ultraschall Med.*6:540-6 (IF 4,924)
- [32] Heesen M, Böhmer J, Klöhr S, Rossaint R, van de Velde M, Dudenhausen JW, Straube S (2014) Prophylactic tranexamic acid in parturients at low risk for post-partum haemorrhage: systematic review and meta-analysis. *Acta Anaesthesiol Scand.*9:1075-85 (IF 2,322)
- [33] Heesen M, Köhler S, Rossaint R, Straube S (2014) Prophylactic phenylephrine for caesarean section under spinal anaesthesia: systematic review and meta-analysis. *Anaesthesia.*2:143-65 (IF 3,382)
- [34] Heesen M, Van de Velde M, Klöhr S, Lehberger J, Rossaint R, Straube S (2014) Meta-analysis of the success of block following combined spinal-epidural vs epidural analgesia during labour. *Anaesthesia.*1:64-71 (IF 3,382)
- [35] Hohn N, Langer S, Kalder J, Jacobs MJ, Marx G, Eisert A (2014) Optimizing the pharmacotherapy of vascular surgery patients by medication reconciliation. *J Cardiovasc Surg (Torino).*2 Suppl 1:175-81 (IF 1,461)
- [36] Höllig A, Coburn M (2014) [Comments on: erythropoietin administration and transfusion regimen after traumatic brain injury]. *Anaesthesist.*10:793-4 (IF 0,757)
- [37] Höllig A, Schug A, Fahlenkamp AV, Rossaint R, Coburn M, Argon Organo-Protective Network, Brücken A, Fries M, Kepp O, Lemaire M, Ma D, Magalon G, Michel PP, Neyrinck A, Pype J, Rex S, Sanders RD, Savage S, Stoppe C (2014) Argon: systematic review on neuro- and organoprotective properties of an "inert" gas. *Int J Mol Sci.*10:18175-96 (IF 2,862)

- [38] Hossfeld B, Lunz D, Szepannek M, Seewald S, Muller M, Wnent J, Geldner G, Werner C, Friedrich K, Hackstein A, Bohn A, Beckers SK, Braun J (2014) Saving lives is cool. *Notfall Rettungsmed.*4:319-320 (IF 0,472)
- [39] Janisch T, Kopp R (2014) Blood lead levels in scuba divers: a pilot study. *Diving Hyperb Med.*4:241-2 (IF 0,683)
- [40] Kalz M, Lenssen N, Felzen M, Rossaint R, Tabuenca B, Specht M, Skorning M (2014) Smartphone apps for cardiopulmonary resuscitation training and real incident support: a mixed-methods evaluation study. *J Med Internet Res.*3:e89 (IF 3,428)
- [41] Kleines M, Scheithauer S, Schiefer J, Häusler M (2014) Clinical application of viral cerebrospinal fluid PCR testing for diagnosis of central nervous system disorders: a retrospective 11-year experience. *Diagn Microbiol Infect Dis.*3:207-15 (IF 2,457)
- [42] Kramann R, Erpenbeck J, Schneider RK, Röhl AB, Hein M, Brandenburg VM, van Diepen M, Dekker F, Marx N, Floege J, Becker M, Schlieper G (2014) Speckle tracking echocardiography detects uremic cardiomyopathy early and predicts cardiovascular mortality in ESRD. *J Am Soc Nephrol.*10:2351-65 (IF 9,343)
- [43] Kumpf O, Bloos F, Bause H ... Marx G et al. (2014) Voluntary peer review as innovative tool for quality improvement in the intensive care unit - a retrospective descriptive cohort study in German intensive care units. *Ger Med Sci.:Doc17* (IF 0,2)
- [44] Lambertz A, Schälte G, Winter J, Röth A, Busch D, Ulmer TF, Steinau G, Neumann UP, Klink CD (2014) Spinal anesthesia for inguinal hernia repair in infants: a feasible and safe method even in emergency cases. *Pediatr Surg Int.*10:1069-73 (IF 0,995)
- [45] Lemmen S (2014) [Intensive care: mouth rinse with chlorhexidine or antibiotic prophylaxis? Widespread application of chlorhexidine should be critically scrutinized]. *Dtsch Med Wochenschr.*19:980 (IF 0,542)
- [46] Lemmen S, Scheithauer S (2014) [Prevention of catheter-related septicemia]. *Dtsch Med Wochenschr.*14:693-5 (IF 0,542)
- [47] Liepelt A, Mossanen JC, Denecke B, Heymann F, De Santis R, Tacke F, Marx G, Ostareck DH, Ostareck-Lederer A (2014) Translation control of TAK1 mRNA by hnRNP K modulates LPS-induced macrophage activation. *RNA.*6:899-911 (IF 4,936)
- [48] Liu J, Rossaint R, Sanders RD, Coburn M (2014) Toxic and protective effects of inhaled anaesthetics on the developing animal brain: systematic review and update of recent experimental work. *Eur J Anaesthesiol.*12:669-77 (IF 2,942)
- [49] Martin L, Schürholz T (2014) [Quiz intense -- make the diagnosis!]. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther.*3:169-70 (IF 0,438)
- [50] Marx G (2014) [Nutrition in intensive care medicine--how?]. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther.* 2:104-5 (IF 0,438)
- [51] Metzelder SM, Coburn M, Stoppe C, Fries M, Simon TP, Reinges MH, Höllig A, Rossaint R, Marx G, Rex S (2014) Accuracy and precision of calibrated arterial pulse contour analysis in patients with subarachnoid hemorrhage requiring high-dose vasopressor therapy: a prospective observational clinical trial. *Crit Care.*1:R25 (IF 4,476)
- [52] Moritz B, Lilie H, Naarmann-de Vries IS, Urlaub H, Wahle E, Ostareck-Lederer A, Ostareck DH (2014) Biophysical and biochemical analysis of hnRNP K: arginine methylation, reversible aggregation and combinatorial binding to nucleic acids. *Biol Chem.*7-8:837-53 (IF 3,268)
- [53] Ostareck DH, Naarmann-de Vries IS, Ostareck-Lederer A (2014) DDX6 and its orthologs as modulators of cellular and viral RNA expression. *Wiley Interdiscip Rev RNA.*5:659-78 (IF 6,019)
- [54] Pereira CB, Czaplik M, Blanik N, Rossaint R, Blazek V, Leonhardt S (2014) Contact-free monitoring of circulation and perfusion dynamics based on the analysis of thermal imagery. *Biomed Opt Express.*4:1075-89 (IF 3,648)
- [55] Ramspoth T, Roehl AB, Macko S, Heidenhain C, Junge K, Binnebösel M, Schmeding M, Neumann UP, Rossaint R, Hein M (2014) Risk factors for coagulopathy after liver resection. *J Clin Anesth.*8:654-62 (IF 1,194)
- [56] Rex S, Kraemer S, Grieb G, Emontzpohl C, Soppert J, Goetzenich A, Rossaint R, Bernhagen J, Stoppe C, Stoppe C (2014) The role of macrophage migration inhibitory factor in critical illness. *Mini Rev Med Chem.*14:1116-24 (IF 2,903)
- [57] Rieg AD, Suleiman S, Perez-Bouza A, Braunschweig T, Spillner JW, Schröder T, Verjans E, Schälte G, Rossaint R, Uhlig S, Martin C (2014) Milrinone relaxes pulmonary veins in guinea pigs and humans. *PLoS ONE.*1:e87685 (IF 3,234)
- [58] Ristagno G, Fumagalli F, Russo I, Tantillo S, Zani DD, Locatelli V, De Maglie M, Novelli D, Staszewsky L, Vago T, Belloli A, Di Giancamillo M, Fries M, Masson S, Scanziani E, Latini R (2014) Postresuscitation treatment with argon improves early neurological recovery in a porcine model of cardiac arrest. *Shock.*1:72-8 (IF 3,045)
- [59] Rossaint R, Lewandowski K, Zapol WM (2014) Our paper 20 years later: Inhaled nitric oxide for the acute respiratory distress syndrome--discovery, current understanding, and focussed targets of future applications. *Intensive Care Med.*11:1649-58 (IF 7,214)

- [60] Sanders RD, Coburn M, Cunningham C, Pandharipande P (2014) Risk factors for postoperative delirium *Lancet Psychiatry*.6:404-406 (IF 0,2) Sanders RD, Coburn M, Cunningham C, Pandharipande P. Evidence for Cognitive Reserve, Depression and Pain as Risk factors for Cognitive Disintegration seen in Postoperative Delirium. *Lancet Psychiatry* 2014; 1: 404-6
- [61] Scheithauer S, Häfner H, Schröder J, Nowicki K, Lemmen S (2014) Influence of signal colored hand disinfectant dispensers on hand hygiene compliance at a medical intensive care unit. *Am J Infect Control*.8:926-8 (IF 2,206)
- [62] Scheithauer S, Lewalter K, Schröder J, Koch A, Häfner H, Krizanovic V, Nowicki K, Hilgers RD, Lemmen SW (2014) Reduction of central venous line-associated bloodstream infection rates by using a chlorhexidine-containing dressing. *Infection*.1:155-9 (IF 2,618)
- [63] Scheithauer S, Möller M, Höllig A, Marx G, Thoröe S, Lopez-Gonzalez L, Reinges MH, Lemmen SW (2014) Are chlorhexidine-containing dressings safe for use with ventricular drainages? *Infection*.3:545-8 (IF 2,618)
- [64] Scheithauer S, Trepels-Kottek S, Häfner H, Keller D, Iltel T, Wagner N, Heimann K, Schoberer M, Schwarz R, Haase G, Waitschies B, Orlikowsky T, Lemmen S (2014) Healthcare worker-related MRSA cluster in a German neonatology level III ICU: a true European story. *Int J Hyg Environ Health*.2-3:307-11 (IF 3,829)
- [65] Schürholz T, Marx G (2014) [Comments on: Target value of mean arterial blood pressure in patients with septic shock]. *Anaesthesist*.8-9:697-8 (IF 0,757)
- [66] Stevanovic A, Coburn M, Menon A, Rossaint R, Heyland D, Schälte G, Werker T, Wonisch W, Kiehnopf M, Goetzenich A, Rex S, Stoppe C (2014) The importance of intraoperative selenium blood levels on organ dysfunction in patients undergoing off-pump cardiac surgery: a randomised controlled trial. *PLoS ONE*.8:e104222 (IF 3,234)
- [67] Stoppe C, McDonald B, Rex S, Manzanares W, Whitlock R, Fremes S, Fowler R, Lamarche Y, Meybohm P, Haberthür C, Rossaint R, Goetzenich A, Elke G, Day A, Heyland DK (2014) SodiUm SeleniTe Administration IN Cardiac Surgery (SUSTAIN CSX-trial): study design of an international multicenter randomized double-blinded controlled trial of high dose sodium-selenite administration in high-risk cardiac surgical patients. *Trials*.:339 (IF 1,731)
- [68] Ulbrich F, Schallner N, Coburn M, Loop T, Lagrèze WA, Biermann J, Goebel U (2014) Argon inhalation attenuates retinal apoptosis after ischemia/reperfusion injury in a time- and dose-dependent manner in rats. *PLoS ONE*.12:e115984 (IF 3,234)
- [69] van Ryn J, Grottko O, Spronk H (2014) Measurement of dabigatran in standardly used clinical assays, whole blood viscoelastic coagulation, and thrombin generation assays. *Clin Lab Med*.3:479-501 (IF 1,366)
- [70] Vincent JL, Marshall JC, Namendys-Silva SA ... Marx G et al. (2014) Assessment of the worldwide burden of critical illness: the intensive care over nations (ICON) audit. *Lancet Respir Med*.5:380-6 (IF 9,629)
- [71] Wagner G, Schlanstein P, Fiehe S, Kaufmann T, Kopp R, Bensberg R, Schmitz-Rode T, Steinseifer U, Arens J (2014) A novel approach in extracorporeal circulation: individual, integrated, and interactive heart-lung assist (I3-Assist). *Biomed Tech (Berl)*.2:125-33 (IF 1,458)
- [72] Weber TP, Bein B, Mollenberg O, Geldner G, Andresen D, Bohn A, Braun J, Ruppert M, Scholz J, Strauss J, Beckers SK, Frey N, Bottiger BW (2014) 70,000 Deaths after unsuccessful Resuscitation attempts are unacceptable Notfall *Retungsmed*.4:317-318 (IF 0,472)
- [73] Zentai C, Braunschweig T, Rossaint R, Daniels M, Czaplík M, Tolba R, Grottko O (2014) Fibrin patch in a pig model with blunt liver injury under severe hypothermia. *J Surg Res*.2:616-24 (IF 1,936)
- [74] Zentai C, Braunschweig T, Schnabel J, Rose M, Rossaint R, Grottko O (2014) Fibrinogen concentrate does not suppress endogenous fibrinogen synthesis in a 24-hour porcine trauma model. *Anesthesiology*.4:753-64 (IF 5,879)
- [75] Zoremba N, Homola A, Rossaint R, Syková E (2014) Interstitial lactate, lactate/pyruvate and glucose in rat muscle before, during and in the recovery from global hypoxia. *Acta Vet Scand*.1:72 (IF 1,377)

### **3.2 Originalarbeiten, Reviews, Editorials: nicht gelistet**

- [1] Bergrath S, Czaplík M, Valentin B, Hirsch F, Beckers SK, Rossaint R, Brokmann JC. Telemedizinisches Rettungssystem (TemRas) – Ergebnisse aus einem Jahr Evaluationsbetrieb. 10. Wissenschaftliche Arbeitstage Notfallmedizin, WATN, 2.-3.2.2014, Kiel; Anästh Intensivmed 2014; 55: 19
- [2] Stuhr M, Hossfeld B, Josse F, Czaplík M, Brokmann JC, Helm M und die AG „Taktische Medizin“. Erweiterung der Ersten Hilfe im exponierten Umfeld durch Konzepte der taktischen Medizin? Beispiel Offshore-Windenergie. 10. Wissenschaftliche Arbeitstage Notfallmedizin, WATN, 2.-3.2.2014, Kiel; Anästh Intensivmed 2014; 55: 19

### **3.3 Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien**

- [1] Grottko O. Postpartale Blutungskomplikationen. In: Kompendium Anästhesiologie. Eckart Jaeger; Möllhoff (Eds.), Ecomed-Storck Verlag, 2014, 8 S. ISBN 978-3609-20210-5

[2] Zentai C, Grottke O, Rossaint R. Perioperative Management (Chapter 2). In: Management of Musculoskeletal Injuries in the Trauma Patient. Smith, Wade R; Stahel, Philip F. (Eds.), Springer, 2014;13-28. ISBN 978-1-4614-8551-3

[3] Rossaint R, Beckers SK, AINS in 5 Tagen; Taschenbuch: 328 Seiten; Verlag: Springer; Berlin; ISBN-10: 3642160115; ISBN-13: 978-3642160110

### **3.4 Diplomarbeiten / Bachelor-/Masterarbeiten, Dissertationen, Habil.-schriften**

#### **Dissertationen:**

[1] C. Hübner: Unterstützung der Schmerztherapie durch eine kontinuierliche Algesiemesung postoperativer Patienten im Aufwachraum

#### **Habilitationschriften:**

[1] M. Czaplik: Entwicklung und klinische Evaluation innovativer Monitoring-Verfahren für die Anästhesiologie

[2] M. Skorning: E-Health in der präklinischen Notfallmedizin

[3] A.B. Röhl: Akute und chronische kardiale Effekte von Xenon

[4] C. Stoppe: The cardioprotective role of macrophage migration inhibitory factor and the trace element selenium in cardiac surgery

[5] A. Goetzenich: Mechanismen der Kardioprotektion auf dem Weg zur Translation in die Klinik

[6] C. S. Brülls: Identifizierung intensivmedizinischer Faktoren als Auslöser diaphragmaler Dysfunktion

[7] S. Bergrath: Informations- und Datenmanagement in der Notfallmedizin mit Hilfe moderner Informations- und Kommunikationstechnik

## **4. SONSTIGES**

### **4.1 Gutachtertätigkeiten für Organisationen**

*PD Dr. med. N. Zoremba*

- Promotionsgutachter Medizinische Fakultät Charité Berlin

*Professor Dr. med. M. Coburn*

- Health Research Board Ireland
- Deutsche Forschungsgemeinschaft
- The Children's Medical Research Charity Sparks
- Health Research Council of New Zealand
- National Institute of Academic Anaesthesia, UK
- Research Foundation - Flanders

*Prof. Dr. Antje Ostareck-Lederer*

- Deutsche Forschungsgemeinschaft

*PD Dr. Dirk H. Ostareck*

- Deutsche Forschungsgemeinschaft

*PD Dr. med. O. Grottke*

- Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNF)

*PD Dr. med. S. Beckers*

- Medizinischer Fakultätentag (MFT), Master of Medical Education-Programm

*PD Dr. med. M. Fries*

- Jubiläumsfonds der Österreichischen Nationalbank

*PD Dr. med. S. Scheithauer*

- National Health Service (NHS), UK

*Dr. med. M. Derwall*

- Deutsche Forschungsgemeinschaft

### **4.2 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften**

*Univ.-Prof. Dr. med. R. Rossaint*

- Am J Respir Crit Care Med

- Anesthesia

- Anesthesia Analgesia

- Lancet

- Anesthesiology

*Univ.-Prof. Dr. med. G. Marx*

- Am J Respir Crit Care Med

- Anästhesiologie, Intensiv-, Notfallmedizin und Schmerztherapie

- Der Anästhesist

- Anesthesiology

- British Journal of Anaesthesia

- Critical Care

- Critical Care Medicine

- European Journal of Anaesthesiology

- European Respiratory Journal

- Intensive Care Medicine

*PD. Dr. med. T. Schürholz*

- Platelets

- Anästhesiologie, Intensiv-, Notfallmedizin und Schmerztherapie

- Der Anaesthesist

- Minerva Anesthesiologica

- Cytokine

*PD Dr. med. M. Coburn*

- New England Journal of Medicine

- Anesthesiology

- British Journal of Anaesthesia

- Critical Care Medicine

- Der Anaesthesist

- BMC Anesthesiology

- Journal of Neurosurgical Anesthesiology

- Journal of Obesity

- Health Research Council of New Zealand

- Journal of Neurosurgical Anesthesiology

- Pain

- Brain Research

- Chronobiology International

- Critical Care

- European Journal of Anesthesiology

- Case Reports in Anesthesiology
- Brain Research
- Medical Gas Research
- Oxford University Press
- Malaysian Journal of Medical Sciences
- Kidney International
- Dove Medical Press
- Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology
- Chronobiology International
- Journal of Neurochemistry
- Neuroscience
- American Journal of Physiology
- PD Dr. med. G. Schälte, M.A.*
- Der Anästhesist
- Indian Journal of Anaesthesia
- Journal of Anesthesia and Clinical Research
- ANNALS Acad Med Singapore
- BMJ open
- World Journal of Emergency medicine
- The Open Anesthesiology Journal
- Emergency Medicine
- SpringerPlus
- Journal of Clinical Monitoring and Computing
- PD Dr. med. S. Beckers*
- Academic Medicine
- Advances in Health Science Education
- Anesthesia & Analgesia
- BMC Medical Education
- British Medical Journal
- Der Anästhesist
- Intensive Care Medicine
- Minerva Anesthesiologica
- GMS Zeitschrift für medizinische Ausbildung
- Notfall- und Rettungsmedizin
- Resuscitation
- PD Dr. med. M. Fries*
- Der Anaesthesist
- Critical Care Medicine
- Intensive Care Medicine
- Resuscitation
- Circulation
- PD Dr. med. N. Zoremba*
- Der Anaesthesist
- PD Dr. med. S. Rex*
- Der Anaesthesist
- Anesthesia & Analgesia
- Acta Anaesthesiologica Scandinavica
- Critical Care Medicine
- Critical Care
- Northwest Health Foundation, Portland, Oregon, USA
- European Journal of Echocardiography
- Journal of Cardiothoracic Surgery
- Dr. med. R. Kopp*
- Minerva Anesthesiologica
- International Journal of Artificial Organs
- PD Dr. med. M. Hein*
- Critical Care Medicine
- Der Anästhesist
- European Journal of Anaesthesiology
- Cardiovascular Drugs and Therapy
- Clinical Medicine Insights: Cardiology
- Recent Patents on Cardiovascular Drug Discovery
- Journal of Pharmacological and Toxicological Methods
- Experimental Brain Research
- International Journal of Neuroscience
- Neural Regeneration Research
- Current Therapeutic Research
- Austin Journal of Anesthesia and Analgesia
- Cellular Physiology and Biochemistry
- Transaction on Biomedical Engineering
- Journal of Neurotrauma
- Free Radical Research
- Experimental & Translational Stroke Medicine
- Dr. med. A. Fahlenkamp*
- European Journal of Anaesthesiology
- Journal of Neuroscience Methods
- Prof. Dr. Antje Ostareck-Lederer*
- Molecular and Cellular Biology
- Journal of Biological Chemistry
- RNA
- Nucleic Acids Research
- FEBS LETTERS
- PD Dr. Dirk H. Ostareck*
- Nature Cell Biology
- Molecular and Cellular Biology
- Journal of Biological Chemistry
- RNA
- Nucleic Acids Research
- Dr. med. A. Goetzenich*
- European Surgical Research
- BMC Pharmacology
- Dr. med. C. Brülls*
- Intensive Care Medicine
- Dr. med. S. Bergrath*
- Resuscitation
- Applied Clinical Informatics
- PLoS ONE
- Der Anaesthesist
- Journal of Telemedicine and Telecare
- Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine

*PD Dr. O. Grottko*

- Journal of Thrombosis and Haemostasis
- British Journal of Surgery
- PLoS ONE
- British Journal of Anaesthesia
- Der Anaesthesist
- Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine
- Critical Care Medicine
- Anaesthesiology

*Dr. med. M. Czaplak*

- Biomedical Engineering
- Journal of Clinical Monitoring and Computing
- Respiratory Medicine
- British Journal of Anaesthesia
- Pediatric Pain Letter
- Journal of Engineering in Medicine
- Respiratory Medicine Case Reports
- International Conference on Information Technology and e-Services ICITeS' 2013

*Dr. med. M. Derwall*

- Critical Care
- Clinical Biochemistry
- International Journal of Nanomedicine
- Current Medicinal Chemistry
- PLoS ONE
- Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine

*Prof. Dr. med. S. Lemmen*

- Infection
- International Journal of Hygiene and Environmental Health

*PD Dr. med. S. Scheithauer*

- Expert Opinion on Therapeutic Targets
- Clinical Microbiology and Infection
- Infection (Journal of Infectious Diseases)
- International Journal of Infectious Diseases
- Future Microbiology
- Infection and Drug Resistance (Dove medical Press)
- Indian Journal of Critical Care Medicine
- Malaysian Journal of Medical Science

*PD Dr. med. J. Bickenbach*

- Anesthesia & Analgesia
- Critical Care
- Minerva Anesthesiologica
- Journal of Critical Care
- BMC Emergency Medicine

*Dr. med. Niklas Lenssen*

- Resuscitation
- Notfall- und Rettungsmedizin

*Dr. med. Christian Stoppe*

- Current Drug Safety
  - Journal of Critical Care
  - Critical Care
  - Plos ONE,
- Dr. med. S. Sopka*
- BMC Medical Education
  - GMS – Zeitschrift für Medizinische Ausbildung
  - Resuscitation
  - Scandinavian Journal for Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine

#### **4.3 Wissenschaftliche Ämter**

*Univ.-Prof. Dr. med. R. Rossaint*

- Prorektor der RWTH Aachen
- Kongress-Präsident DAC 2014
- Landesvorsitzender NRW der DGAI
- Wissenschaftliches Organisationskomitee DINK

*Univ.-Prof. Dr. med. G. Marx*

- Mitglied des engeren Präsidiums der DGAI
- Sprecher Sektion Systemische Inflammation und Sepsis der DIVI
- Sprecher des Telemedizinentrums
- Vorsitz Intensivmedizin in der Programmkommission DGAI
- Leitlinienkomitee DGAI
- Schriftführer des Wissenschaftlichen Arbeitskreises Intensivmedizin der DGAI
- Beirat der Deutschen Sepsis-Gesellschaft
- Koordinator S3-Leitlinie Volumentherapie

*PD Dr. med. Tobias Schürholz*

- Mitglied des Promotionsausschusses der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen

*PD Dr. med. M. Fries*

- Mitglied im Scientific Subcommittee „Resuscitation and Emergency Medicine“ der European Society of Anesthesiologists
- Mitglied der Forschungskommission der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen

*PD Dr. med. S. Beckers*

- Mitglied des Exekutivkomitee des German Resuscitation Council – Deutscher Rat für Wiederbelebung
- Mitglied der General Assembly des European Resuscitation Council als gewählter Vertreter des German Resuscitation Council
- Leitung des Arbeitspaketes 17 – Akute Notfälle: Diagnostische und therapeutische Maßnahmen für den Nationalen Kompetenzbasierten Lernzielkatalog Medizin (NKLM)
- Vorsitzender des Ausschusses „Notfallmedizin & Simulation“ der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) in Deutschland

*Prof. Dr. med. M. Coburn*

- Leitung Arbeitsgruppe klinische und experimentelle Forschung der Klinik für Anästhesiologie
- Koordinator Qualitätsindikatoren Anästhesiologie (DGAI/BDA)
- Wissenschaftliches Subkomitee Geriatrische Anästhesiologie der European Society of Anaesthesiology
- Programm-Kommission Deutscher Anästhesie Congress (DAC), Subkomitee Neuroanästhesie
- 2013-2014 Wissenschaftlicher Sekretär Deutscher Anästhesie Congress (DAC)

*Dr. med. S. Sopka*

- Leitung des Arbeitspaketes 17 – Akute Notfälle: Diagnostische und therapeutische Maßnahmen für den Nationalen Kompetenzbasierten Lernzielkatalog Medizin (NKLM)
- Vorsitzender der Regionalgruppe Euregio Maas-Rhein der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) in Deutschland

*Prof. Dr. med. S. Lemmen*

- Sektionsleiter „Nosokomiale Infektionsprävention“ der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene
- Leadpartner des Workpackage 6 des Euregionalen Projektes Euprevent
- Advisory Board of International Conference on Prevention & Infection Control

#### **4.4 Mitgliedschaften in einem Editorial Board**

*Prof. Dr. S. Lemmen*

- Krankenhaushygiene up2date

*PD Dr. med. S. Beckers*

- GMS – Zeitschrift für Medizinische Ausbildung

*PD Dr. med. T. Schürholz*

- TheScientificWorldJOURNAL

*Prof. Dr. G. Marx*

- British Journal of Anaesthesia

*Prof. Dr. med. M. Coburn*

- Case Reports in Anesthesiology
- Der Anaesthesist
- Journal Club AINS
- Medical Gas Research

*Dr. M. Czaplak*

- World Journal of Critical Care Medicine
- Edorium Journal of Anesthesia

#### **4.5 Herausgeber/ Mitherausgeber von Zeitschriften**

*Univ.-Prof. Dr. med. R. Rossaint*

- Der Anaesthesist
- Intensivmedizin und Notfallmedizin

*Univ.-Prof. Dr. med. G. Marx*

- Der Anästhesist
- AINS
- Intensiv- und Notfallmedizin
- DIVI

*Prof. Dr. med. M. Coburn*

- Medical Gas Research

#### **4.6 Ausrichtung von Konferenzen und Tagungen**

*Prof. Rossaint/ Prof. Marx et al.; Kliniken für Anästhesiologie, Operative Intensivmedizin und Intermediate Care.*

- Gemeinsame Fortbildungsveranstaltung der Kliniken für Anästhesie und Intensivmedizin der Krankenhäuser Aachen-Düren-Eschweiler-Geilenkirchen-Heinsberg-Jülich-Würselen, Aachen, monatlich

*Prof. Rossaint et al.; Klinik für Anästhesiologie*

- Fortbildungsveranstaltung der Klinik für Anästhesiologie, Aachen, wöchentlich

*Prof. Rossaint; Klinik für Anästhesiologie*

- Seminarkongress Interdisziplinäre Intensivmedizin Garmisch-Partenkirchen

*Dr. S. Macko, Dr. P. Post, Prof. R. Rossaint; Klinik für Anästhesiologie*

- Regionalanästhesie Symposium „hands-on-, Aachen, workshop“, 04.-05.04.2014

*Prof. Rossaint/ Prof. Marx et al.; Kliniken für Anästhesiologie, Operative Intensivmedizin und Intermediate Care.*

- XI. Aachener Anästhesie Kongress, Aachen, 14.-15.11.2014

*Prof. Rossaint, Dr. J. Brokmann; Klinik für Anästhesiologie*

- Deutscher Interdisziplinärer Notfallmedizin Kongress, Wiesbaden, 20.-21.03.2014

*PD Dr. med. N Zoremba*

- Wissenschaftliche Leitung Repetitorium Anästhesiologie, Sylt (mehrfach/Jahr)
- Wissenschaftliche Leitung Repetitorium Intensivmedizin, Sylt (mehrfach/Jahr)

*PD. Dr. S.K. Beckers, Dr. N. Lenssen, Dr. M. Felzen et al.*

- „Woche der Wiederbelebung“ Stadt Aachen in Kooperation mit DGAI/BDA/Stiftung Deutsche Anästhesiologie, 22.9.-26.9.2014
- „Weltanästhesietag“ Stadt Aachen in Kooperation mit DGAI/BDA, 16.10.2014

#### **4.7 Preise/ Auszeichnungen**

*Dr. med. Anne Brücken*

- Habilitationsstipendium für Frauen in der Medizin der RWTH Aachen, 16.06.2014
- International Mentoring Travel Grant AHA Scientific Sessions 2014, November 15-19 in Chicago, IL; 28.10.2014

*Dr. A. Fahlenkamp*

- 2. Preis in der Kategorie „Klinische Studien“ beim Posterpreiswettbewerb des 15. Hauptstadtkongresses der DGAI für Anästhesiologie und Intensivmedizin 2013: Verleihung am 20.09.2013

PD Dr. Grottke

- Best contribution to the congress of the American Association Cardiology, Washington 03/2014. Grottke O, Honickel M, van Ryn J, Rossaint R, ten Cate H, Spronk H. A Specific Antidote to Dabigatran Reduces Blood Loss in Dabigatran- and Trauma-induced Bleeding in a Pig Model. Annual congress of the American College of Cardiology (ACC), Washington, 2014. (Published in: J Am Coll Cardiol. 2014;63;12S). Best abstract / highest ranking abstract that was received from Germany.
- 1. Posterpreis, 34th International Symposium on Intensive Care and Emergency Medicine (ISICEM), Brussels ISICEM Congress, Brüssel 2014. (P99; Published in: Crit Care 2014; 18:Suppl 1). Grottke O, Honickel M, van Ryn J, ten Cate H, Rossaint R, Spronk H. Use of a specific antidote to dabigatran (idarucizumab) reduces blood loss and mortality in dabigatran-induced and trauma-induced bleeding in pigs.
- -Gallery of Excellence, 25th SAEM Annual Meeting (Dallas, 05/14): Grottke O, Honickel M, van Ryn J, ten Cate H, Rossaint R, Spronk HMH. The Anticoagulant Effects of Dabigatran can be Reversed with a Specific Antidote (idarucizumab) in a Pig Model with Blunt Liver Injury. OA 725; May 17th, 2014

Dr. M. Honickel

- Fakultätspreis für eine besondere Promotion auf dem Gebiet der klinischen Medizin (06/14)
- EMuRgency-Projekt (Projektpartner ZLW/IMA, RWTH Aachen)
- Best Abstract for Scientific Subcommittee 6. "Transfusion and Haemostasis", Euroanaesthesia 2014 (Stockholm, 06/15): Honickel M, Rossaint R, Spronk H, van Ryn J, ten Cate H, Grottke O. Therapy with prothrombin complex concentrate reverses dabigatran and trauma-induced bleeding in pigs. 6AP5-8; June 3rd, 2014
- Friedrich Wilhelm Preis der RWTH Aachen (11/14)
- 2. Platz Innovation World Award 2014; 13-15. Oktober 2014, New Orleans, USA

#### **4.8 Berufungen**

Prof. M. Coburn

- Primo loco; Professor and Chair; Department of Special Anaesthesiology, Pain- and Intensive Care Medicine; University Hospital Graz, Austria

#### **4.9 Patente**

PD. Dr. M. Czaplak

- Gerät zur Kontrolle der ordnungsgemäßen Platzierung eines Beatmungstubus durch mehrkanalige Messung der elektrischen Impedanz. DE 10 2013 200 712.4, angemeldet am 18.01.2013; internationale Patentanmeldung am 17.1.2014: PCT/EP2014/050931

## **5. METHODEN**

- Two-hit Modell des kombinierten hämorrhagischen und septischen Schocks am Schwein
- Murines Sepsismodell (CLP) in der Maus-ICU: Untersuchungen an zentralvenös und arteriell katheterisierten Mäusen mit telemetrischer Überwachung.
- Schweinemodell zur Untersuchung neuer Allgemein-anästhesieverfahren
- Schweinemodell mit induziertem akuten Lungenversagen
- Multiple Inert Gas Eliminations Technik (MIGET)
- Durchflusszytometrie zur Analyse von Thrombozyten- und Leukozytenfunktion bzw. -aktivierung
- In Vitro Modelle zur Beurteilung von Funktion und Biokompatibilität extrakorporaler Blutzirkulation
- Verschiedene Methoden zur Gerinnungsdiagnostik
- Verschiedene Gewebe und Zellkulturmodelle zur Untersuchung des Einflusses verschiedener Anästhetika unter iso- und hyperbaren Bedingungen mit Messplatz zur Bestimmung der Kontraktilität von isolierten Muskelfasern
- Erweiterter hämodynamischer Arbeitsplatz: TEE + Druck-Volumenanalyse
- Cerebrale Mikrodialyse und cerebrale Gewebeoxygenierung
- Modell zur kardiopulmonalen Reanimation am Schwein und an der Ratte
- Rattenmodell zum septischen Schock mittels „cecal ligation and puncture“ (CLP)
- Sidestream Darkfield Imaging (SDF) zur Bewertung des mikrozirkulatorischen Flusses
- Oxygen quenching of Pd-porphyrin zur Bestimmung des mikrovaskulären pO<sub>2</sub> Gehalts
- Sauerstoffverbrauchsmessung in Gewebe-homogenisaten mittels Clark- Elektrode
- In vitro Modell „Schädel-Hirn-Trauma“
- In vitro Modell „Zerebrale Ischämie“
- Die Pathophysiologie des rechten Ventrikels in der perioperativen Phase
- Erweitertes hämodynamisches Monitoring
- Einfluss von Xenon auf den regionalen Blutfluß in Hirn und Herz
- Schweinemodell zur Erforschung gerinnungsaktiver Substanzen im hämorrhagischen Schock
- Die Rolle von Selen in der perioperativen Inflammation
- Simulationsmodell am Full-Scale-Patientensimulator zum Training komplexer Notfallszenarien und zur Notfall-Telemedizin
- Verschiedenen Methoden zur Analyse der Qualität der Herzdruckmassage
- Neu- und Weiterentwicklung von Ansätzen zur Verbesserung der Laienreanimationsrate; Entwicklung und Evaluierung von Lehransätzen unter Berücksichtigung neuer Medien
- „Entwicklung von „smarten“ Ersthelfer-Alarmierungssystemen



- Atemwegsdruckmessung am Manikin zur Analyse der Beatmungsqualität bei kardiopulmonaler Reanimation
- Telemedizinische Übertragung von Vitaldaten in Echtzeit unter mobilen Bedingungen
- In vivo-Modell zur globalen zerebralen Ischämie in der Ratte
- Bestimmung der Kontraktilität an isolierten myokardialen Trabekel AR
- Schlaganfallmodell in der Ratte durch Okklusion der A. cerebri media (MCAO)
- ELISA, quantitative rt-PCR, Westernblot
- Langendorff-Modell
- Erweiterte Hämodynamik im Tiermodell: biventrikuläre Conductance-Katheter-Untersuchungen und pulmonale Impedanzanalysen im Schwein, linksventrikuläre Conductance-Katheter-Messungen in der Ratte; echokardiographische Strain-Analysen im Schwein und der Ratte
- Ventilator induced diaphragmatic dysfunction in the rat
- primäre kardiomyozytäre Zellkultur aus neonatalen Ratten
- In vitro Hypoxie-Modell zur Präkonditionierung durch inhalative Anästhetika
- In vitro Modell zur Applikation von Stoßwellen auf Kardiomyozyten
- Zymographie,
- ATP-Messung im Homogenisat
- ROS-Messung im Homogenisat
- Post-transkriptionale Kontrolle der Genexpression in der Inflammation, Charakterisierung von mRNA-Protein Komplexen und miRNAs
- Kontrolle der Proteinexpression während der Reifung erythroider Zellen
- Analyse des Mechanismus der Initiation der Translation des Vaskulären endothelialen Wachstumsfaktors (VEGF) während der physiologischen Gefäßbildung und der Tumorgenese
- Aufklärung der Funktion von Protein-RNA Komplexen und der Regulation von Protein-RNA- und Protein-Protein-Interaktionen durch post-translationale Modifikationen
- Diverse Lungenschädigungsmodelle (Surfactant-depletion, Ölsäureinduktion, Salzsäureaspiration)
- in vivo-Mikroskopie zur Untersuchung der Alveolarmechanik unter Beatmung
- EIT
- Untersuchung der regionalen Ventilation und der regionalen Compliance